



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS
DE INGENIERIA INDUSTRIAL PARA LA REDUCCION DE
LOS COSTOS OPERATIVOS EN LA EMPRESA
AGROINDUSTRIAS ISMAGOIG S.A.C.”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Bach. Dennys Josue Bermudez Ñiquen

Bach. Gema Ariane Jimenez Narvaez

Asesor:

Ing. Oscar Alberto Goicochea Ramírez

Trujillo - Perú

2018

ÍNDICE

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS.....	2
ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS	10
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	13
1.1. Realidad problemática	13
1.2. Formulación del problema	44
1.3. Objetivos	44
1.3.1. <i>Objetivo general</i>	44
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i>	44
1.4. Hipótesis	44
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	45
2.1. Tipo de investigación	45
2.2. Métodos	45
2.3. Procedimiento	46
2.3.1. <i>Diagnóstico de la realidad actual</i>	46
2.3.2. <i>Propuesta</i>	63
2.3.3. <i>Evaluación económica y financiera</i>	188
CAPÍTULO III. RESULTADOS	195
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	198
REFERENCIAS.....	201
ANEXOS	205

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo general reducir los costos operacionales de la empresa de Agroindustrias Ismagoig S.A.C. mediante la propuesta de implementación de herramientas Lean Manufacturing basados en el mapa de flujo de valor (VSM)

En primer lugar, se realizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa Agroindustrias Ismagoig S.A.C. para cada área de estudio. Seleccionando las áreas de Logística y Producción del proceso del esparrago verde fresco en caja de 5 Kg. puesto que se diagnosticó que eran las de mayor problemática, ocasionando altos costos operativos.

Una vez culminada la etapa de la identificación de los problemas, se procedió a redactar el diagnóstico de la empresa, en el cual se tomó en cuenta todas las problemáticas que se evidenciaron con el fin de demostrar lo mencionado anteriormente. Posteriormente se realizó la priorización de las causas raíces mediante el diagrama de Pareto para dar paso a determinar el impacto que genera en la empresa estas problemáticas

Adicionalmente en el trabajo aplicativo se explica a detalle el proceso productivo de las cajas de esparrago verde fresco e de 5 Kg. El presente trabajo aplicativo detalla además las propuestas de mejoras como son: el sistema MRP, la herramienta 5S, Kanban, Kaizen, Celdas de manufactura, Kardex, Plan de capacitación y el proceso de jerarquía analítica (PJA) que fueron evaluadas económica y financieramente.

Finalmente, y con toda la información analizada y recolectada; y a partir del diagnóstico que ha sido elaborado, se presentará un análisis de los resultados y discusión para poder corroborar con datos cuantitativos las evidencias presentadas y la mejora lograda con el desarrollo e implementación de herramientas de ingeniería industrial para reducir los costos operacionales de Agroindustrias Ismagoig S.A.C. obteniendo un VAN del S/. 170,341.65, un TIR del 67% y un periodo de recuperación de la inversión de 2.25 años.

Palabras clave: VSM, KANBAN, MRP, 5S, PROCESO DE JERARQUIA ANALITICA (PJA)

ABSTRACT

The general objective of this work was to reduce the operational costs of the company Agroindustrias Ismagoig S.A.C. through the proposed implementation of Lean Manufacturing tools based on the value stream mapping (VSM)

First, a diagnosis was made of the current situation of the company Agroindustrias Ismagoig S.A.C. for each study area. Selecting the Logistics and Production areas of the fresh green asparagus process in a 5 Kg box, since it was diagnosed as being the most problematic, causing high operating costs.

Once the identification stage of the problems was completed, the diagnosis of the company was drafted, in which all the problems that were evidenced in order to demonstrate the aforementioned were taken into account. Subsequently, the prioritization of root causes was carried out using the Pareto diagram to make way for determining the impact that these problems generate in the company.

Additionally, in the application work is explained in detail the production process of boxes of fresh green asparagus and 5 Kg. The present application also details the proposals for improvements such as: the MRP system, the 5S tool, Kanban, Kaizen, Cells of manufacturing, Kardex, Training Plan and the process of analytical hierarchy (PJA) that were evaluated economically and financially.

Finally, and with all the information analyzed and collected; and from the diagnosis that has been prepared, an analysis of the results and discussion will be presented in order to corroborate with quantitative data the evidences presented and the improvement achieved with the development and implementation of industrial engineering tools to reduce the operational costs of Agroindustrias Ismagoig S.A.C. obtaining a VNA of S /. 170,341.65, a IRR of 67%. and a payback period of 2.25 years.

Keywords: VSM, KANBAN, MRP, 5S, ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (PJA)

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS

- Everett E. y Ronald J. (1999). *“Administración de la producción y las operaciones”*. (Cuarta edición). Pearson Educación.
- Amador J. (2010) *“Propuesta de mejoramiento de los indicadores de producción en una célula de manufactura de tanasa mediante la implementación de manufactura ajustada”*, Universidad San francisco de Quito – USFQ, Quito, Ecuador.
- Anticona, J. (2015). *“Propuesta de mejora en la gestión de aprovisionamiento para disminuir los costos operativos de la empresa panadería pastelería FITOPAN S.R.L.”* Universidad Privada del Norte, UPN, Trujillo, Perú.
- Argomedeo C. (2016) *“propuesta de implementación de MRP II en la línea de producción de espárrago blanco en conserva para aumentar la rentabilidad de la empresa talsa S.A. en la ciudad de Trujillo”*. (universidad privada del norte, UPN, Trujillo, Perú
- Baluis c. (2013) *“Optimización de Procesos en la fabricación de termas eléctricas utilizando herramientas de Lean Manufacturing”*, Pontificia Universidad Católica del Perú, lima, Perú.
- Bernal Saldarriaga Andrés Felipe y Duarte Gaitán Nicolás (2004). *“Implementación de un modelo MRP en una planta autopartes en Bogotá, Caso Sauto LTDA.”* Pontificia Universidad Javeriana, departamento de procesos productivos. Colombia.
- CabreraT. (2010) *“El Mapeo de Flujo de Valor o Value Stream Mappingsis”*. Consulta: 22 de setiembre de 2018. <<http://dspace.universia.net/bitstream/2024/1154/1/VSM+VALUE+STREAM+MAPPI+NG+ANALISIS+DEL+MAPEO+DE+LA+CADENA+DE+VALOR+-+copia.pdf>>CISNEROS.
- Capuano, A. M. (2004). *“Evaluación de desempeño. Desempeño por competencias”*. Invenio: Revista de investigación académica, (13), 139-150.
- Chase R., Aquilano N., Jacobs R. (2009), *“Administración de producción y operaciones”*, Ed. Mc Graw – Hill, N.Y.
- Chávez, J. (2013). *“Propuesta de Mejora en la Gestión de Inventarios e Implementación de un Sistema CPFR en una Industria de Panificación Industrial (Tesis de Maestría)”*. Pontificia Universidad Católica del Perú, PUCP, Lima, Perú.
- Cubas L. & Hayakawa A. (2016) *“Propuesta de un proyecto integrado en las áreas de producción y calidad para incrementar la rentabilidad de la línea de producción de espárrago verde entero congelado de la empresa Sociedad Agrícola Virú S.A”* Universidad Privada del Norte, UPN, Trujillo, Perú.

- Comtrade (2012). “*Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior*”. Lima, Perú.
- Dessler G. “*Administración de Recursos Humanos*”. (Quinta edición) México (2009).
- FRIGO E. (2018). “Foro de Profesionales Latinoamericanos de Seguridad” . La capacitación y el Futuro de la Empresa [en línea] <http://www.forodeseguridad.com/artic/rrhh/7019.htm>. Consultado el 15 de Agosto de 2018.
- Dolmos M.,Manky B.,Takano S., Doris (2015). “*Diseño de un modelo de planificación de materiales (MRP) aplicado para la línea de papel fotocopia de la Empresa Papelera Nacional S.A.*” Universidad del Pacífico – Perú.
- Domínguez M. (1995) “*Dirección de Operaciones: aspectos tácticos y operativos en la producción y los servicios*”. Madrid: McGraw-Hill.
- Hirano H. (2013). “*Manual para la implementación del Just in Time – Tecnologías de gerencia y producción*”. Madrid.
- Kotler y Armstrong, (2008) “*Fundamentos de Marketing*” Pearson, pág.
- (318).México
- Tecnológico de Costa Rica, (2018) “*Licenciatura en ingeniería en producción industrial*” Costa Rica
- Muñoz, D. (2009). “*Administración de operaciones: Enfoque de Administración de procesos de Negocios*”, Cengage Learning. México.
- Ortiz J. (2014) “*Propuesta de Mejora en la Gestión de compras de una empresa textil de prendas interiores y exteriores femenina*”. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas - UPC, Lima, Perú.
- Porter, ME (1985). “*La ventaja competitiva: Crear y mantener un rendimiento superior*”. NY: Free Press, 1985. (Publicada con una nueva introducción, 1998.)
- Prieto Gutiérrez J. (2010), “*Seguridad e implementación de sistema 5S*”. Encuentro Latinoamericano de Bibliotecarios, Archivistas y Museólogos (EBAM), 9,10 y 11 de septiembre, Lima, Peru.
- Rother, M. y Shook, J. (1998) “*Aprendiendo a ver: Mapeo de la cadena de valor para crear valor y eliminar a Muda.*” Lean Enterp. Inst. Brookline. Instituto Lean Enterprise, Cambridge.
- Saaty T. (1994). “*Fundamentals of decision making and priority theory*”. Pittsburgh: RWS Publications, 1994.
- Villaseñor A. & GALINDO, D.(2011). “*Manual de Lean Manufacturing*”, guía básica. México: Ed Chiavenato, I. Administración de Recursos Humanos (8va Ed) México: McGraw Hillitorial Limusa.

- Womack y Jones (1996) “*Magra: Desterrar los desperdicios y crear riqueza en su empresa*”. Primera edición Nueva York: Simon & Schuster.
- Yupanqui J.(2015). “*Aplicación de un sistema de requerimiento de materiales en el área de Mecánica Automotriz del Senati Zonal La Libertad*”, Trujillo, Perú.